IMAGENICS

DVI DISTRIBUTOR

DIF-12A

取扱説明書

お買い上げ頂きありがとうございます。

DIF-12A は、DVI 規格に準拠したデジタル RGB 信号 1 入力 2 分配器です。HDCP（著作権保護）に対応しており、ケーブル変換等により HDMI 信号の分配器としても使用可能です。入力部にケーブル補償機能を装備し、最大 50 m までのケーブル延長が可能です。また、アナログ音声の 2 分配機能と HDMI 信号からの音声デエンベデッター機能にも対応しています。

この取扱説明書をよくご覧になり、十分にご活用ください。

Rev2.0

1.安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。		この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意（警告を含む）を促すものです。例えば は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。例えば は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりするものです。例えば は「プラグを抜くこと」を示しています。

警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ･６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流２００Ｖ系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	
通風孔をふさがないでください。他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりして、通風孔をふさがないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	
機器の破損の原因となることがありますので、本機と入出力信号及び制御ケーブルを接続する際は、各機器の電源が切れている状態で接続して下さい。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目　次

2.同梱品

箱から取り出したら、次のものが入っていることをご確認ください。

DIF-12A 本体	１台
DVIP-DVIP ケーブル 1.8m	１本
国内専用電源ケーブル（3P-3SL）ロック機構付き	１本
電源 3P-2P 変換プラグ	１個
スイッチカバー	１個
取扱説明書（本書）	１部
保証書	１通

※ 万一、内容物に不足がある場合は弊社までご連絡ください。

3.DIF-12A の主な特長

- DVI-D 信号及び HDMI VER1.3 信号の CEC 通信を除く全ての互換動作が可能です。
- HDCP（著作権保護）機能に対応しています。（注:1）
- 入力部に最大 50m までの自動ケーブル補償機能を装備しています。（注:2）
- 出力部個別に、4 段階のプリエンファシス機能を装備しています。
- アナログ音声の分配に加え、HDMI 音声からのデエンベデッター機能が有ります。（注:3）
- 入力部には EDID エミュレーション機能があります。OUT1 接続機器のコピー動作も可能です。（注:4）
- 入出力間で、映像信号のカラーフォーマット（YPBPR⇔RGB）を変更する機能があります。これにより、入力～OUT1 出力間で YPBPR4:4:4 形式のディープカラー送信を行いながら OUT2 出力は通常の 8 ビット RGB 映像を出力することも可能です。同様に、入力は HDMI 信号を受け、OUT1 へは HDMI のまま出力し、OUT2 へは DVI-D 信号を出力することも全自動で可能です。
- 小型低消費電力型です。別売の MK-12E シリーズを使用することにより、ラックマウントが可能です。

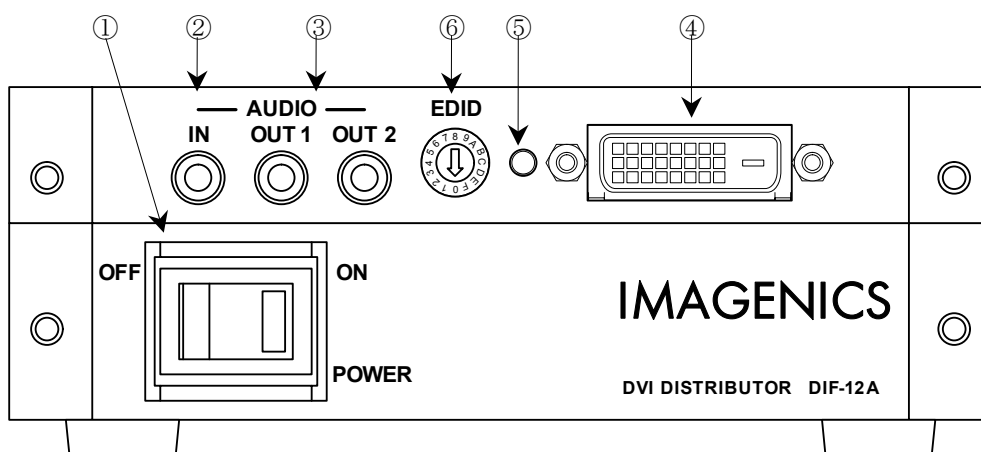
◆注:1　入力側素材が HDCP 保護されているとき、出力側に接続される機器も HDCP 対応である必要があります。

◆注:2　弊社製 DVIP-DVIP（#24 線 50m）の場合のみの保証です。

◆注:3　デエンベデッターできるのは LPCM ステレオ音声のみです。圧縮系音声には対応していません。（ドルビーデジタルなどには対応していません）但し、全ての HDMI 音声のデジタル分配は可能です。

◆注:4　OUT1 からのコピー動作以外の指定解像度では、HDMI 音声は LPCM ステレオ要求となります。

4.前面パネルの説明

Rev2.0

① 電源スイッチ (POWER)

・ 電源コードをコンセントに差し、このスイッチを ON 側にすることにより、電源表示(緑のランプ)が点灯し電源が入ります。

② アナログ音声入力 (AUDIO IN)

・ アナログ音声信号を入力します。

③ アナログ音声出力 (AUDIO OUT1.2)

・ ②に入力されたアナログ音声信号が 2 分配されて、OUT1.2 に出力されます。

・ HDMI 信号に重畳されているデジタルエンベデット音声をアナログ音声に変換して出力します。

◆ご注意：音声デエンベデッター機能を使用する場合には、通常、⑥EDID スイッチの設定を 1 番～4 番で使用してください。なお、本機は EDID 設定に関係無く、LPCM エンベデット音声が入力されると自動でデエンベデッター機能が動作します。
例、1080p(D5)音声出力の場合は、⑥EDID スイッチを 1 番にします。

◆ご注意：デエンベデットできる音声は、LPCM ステレオ音声のみです。圧縮系音声には対応していません。（ドルビーデジタルなどには対応していません）

◆ご注意：デエンベデッター機能とアナログ音声分配機能を同時使用すると、音声出力はミックスされますが、デエンベデット側の音声レベルが低下する場合があります。

④ DVI/HDMI IN 映像信号入力端子 (DVI INPUT DVI-D24 ピンコネクタ)

・ DVI 映像信号の入力端子です。DVI-D ケーブルを使用してパソコンなどと接続します。

・ DVI-HDMI 変換コネクタまたはケーブルを使用することにより、HDMI 信号を直接入力可能です。著作権保護 (HDCP) された映像や HDMI エンベデット音声にも対応しています。

・ 入力部の自動ケーブル補償機能内蔵により最大 50 m のケーブルが使用可能です。但し弊社製 DVIP-DVIP ケーブルを使用した場合です。

◆ご注意：入力信号が HDCP の場合、出力へ接続されるモニター類も HDCP に対応している必要があります。

◆ご注意：ケーブル延長時、本機は必ず受信側に設置してください。（送信側に設置しても効果がありません。）

◆ご注意：ご使用になるケーブルは長尺でも規格を満たしたものをご使用ください。規格外のケーブルをご使用になりますと、モニターによっては画像にノイズが発生したり、画像が出ない場合があります。

◆ご注意：本機は、⑥EDID 設定が『0』で、後面パネル①OUT1 に家庭用テレビを接続されたとき且つ、入力に接続される BD がディープカラーに対応しているとき、入力信号がディープカラーになります。この場合、使用する DVI-HDMI 変換コネクタまたは変換ケーブル等の性能に左右されますのでご注意ください。（その他の⑥EDID 設定ではディープカラーになりません。）

⑤ SIGNAL 入力 (LED)

・ 入力信号の状態により、前面パネルの LED が下表の様に表示します。

LED 表示	状態
消灯	入力信号が無い
点滅	入力信号が不安定な場合あるいは HDCP 認証中
点灯	正常に動作中

⑥ プラグアンドプレイ機能 (EDID)

・ 本機には、パソコンや HDMI 機器等の映像信号源との間でプラグアンドプレイ機能に対応した DDC2B 通信機能があります。本機とパソコンや HDMI 機器等を直接接続する場合は、意図する解像度を得るため、設定を必要に応じて変更することができます。

・ DDC2B 通信は、本機の電源が OFF の状態でも通常のパソコンモニター同様に、パソコン側からの DDC 電源供給により通信することができます。これにより、パソコンと本機の電源投入シーケンス等を考慮する必要はありません。

・ EDID 設定はロータリースイッチで行います。
ロータリースイッチを 0 ～ F に合わせると下表のような解像度の EDID データが設定されます。

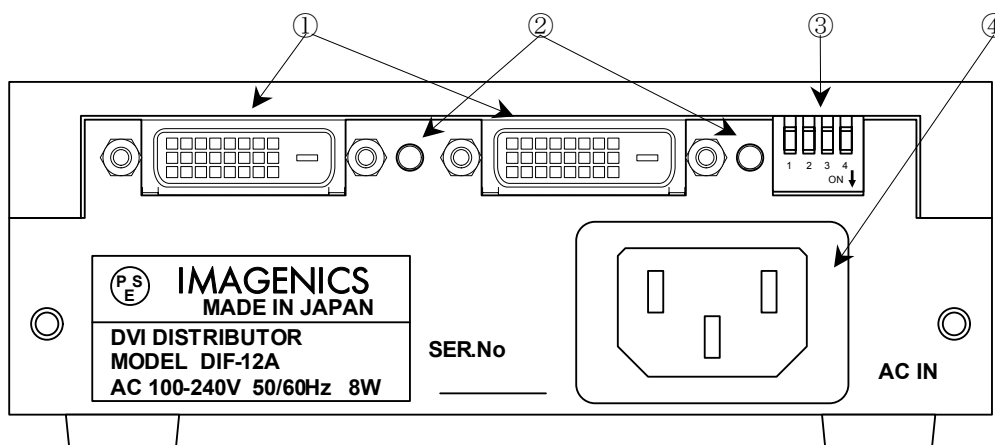
INPUT EDID SELECT

SELECT	RESO DATA	SELECT	RESO DATA
0	COPY From OUTPUT-1	8	VESA 1280×960
1	HDMI/VESA 1920×1200(RB)	9	VESA 1280×768
2	D2 720×480p	A	VESA 1280×800
3	D3 1920×1080i	B	VESA 1360×768
4	D4 1280×720p	C	VESA 1366×768
5	D5 / VESA 1920×1080p	D	VESA 1600×900
6	VESA 1400×1050	E	VESA 1600×1200
7	VESA 1280×1024	F	2K 2048×1080

上表中の工場出荷時設定『0』を使用すれば、常に後面パネル説明①OUT1 に接続するモニターの EDID データが自動的に使用されます。
EDID データのコピーや切替は、設定値が変化してから（または OUT1 の接続が変化してから）約 1 秒後か、電源を ON した直後に全自動で行われます。

◆ご注意：HDMI 信号(D1～D5)を接続する場合は、設定を『1』番 HDMI/VESA 1920×1200(RB)にします。 1080p(D5)音声付も対応しています。
※ 設定『5』番の D5/VESA 1920×1080p は、音声は付加されません。

◆ご参考：OUT1 が未接続で、設定が『0』の場合は、以前に記憶されている EDID データが使用されます。

5.後面パネルの説明

① DVI-D 映像信号出力端子(DVI OUT1.2 DVI-D24 ピンコネクタ)

- 前面パネル⑥EDID 設定が『0』番時、OUT1 に接続するディスプレーの EDID データを読み取り、記憶します。
- 入力された DVI/HDMI 映像信号の分配出力端子です。DVI-D ケーブル（DVI-HDMI 変換コネクタまたは変換ケーブル）を使用してモニター（HDMI 入力表示機器）などに接続します。
- OUT1 と OUT2 は、個別に送りケーブル補償機能の設定が可能です。また、DVI 機器と HDMI 機器の違いは、本機が自動的に判断して信号を出力します。

◆ご注意：入力信号が HDCP の場合、出力端子へ接続されるモニター類も HDCP に対応している必要があります。

◆ご注意：本機は、前面パネル⑥EDID 設定が『0』で、OUT1 に家庭用テレビを接続されたとき且つ、入力に接続される BD がディープカラーに対応しているとき、入力信号がディープカラーになります。この場合、使用する DVI-HDMI 変換コネクタまたは変換ケーブル等の性能に左右されますのでご注意ください。（その他の⑥EDID 設定ではディープカラーになりません。）

② SIGNAL 出力（LED)

- 出力信号の状態により、後面パネルの LED が下表の様に表示します。

LED 表示	状態
消灯	出力モニター等を認識していない
点滅	HDCP 認証中あるいは入力 HDCP で非 HDCP モニター等の場合
点灯	正常に動作中

③ 送り側ケーブル補償（OUTPUT PRE EMPHASIS SET)

- この設定は、DIF-12A から表示機器までケーブルによる信号減衰を補償する機能で、高解像度の映像にノイズが出る場合等、改善する場合があります。

・ 設定値は、0dB（出荷時設定）、+2dB、+4dB、+6dB の 4 段階です。設定ディップスイッチは下に下げると ON 状態となり、弊社製 DVI-D ケーブル（AWG#28 使用）にて、1600×1200 解像度を伝送した場合のケーブル長の目安は下表の通りです。

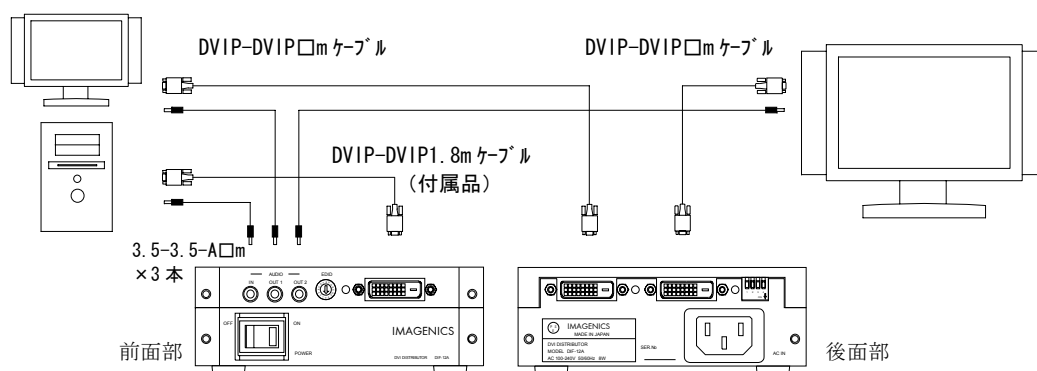
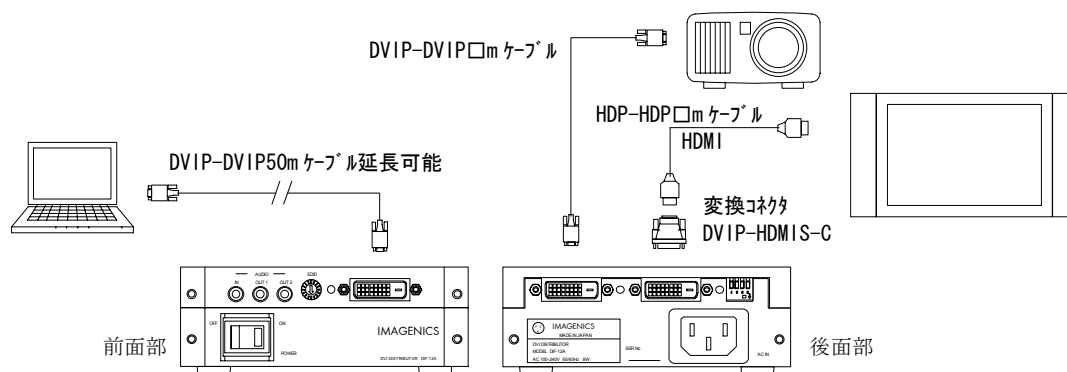
設定値	OUT1		OUT2		弊社製 DVI-D ケーブル
	SW1	SW2	SW3	SW4	
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	～5m
+2dB	ON	OFF	ON	OFF	5m～10m
+4dB	OFF	ON	OFF	ON	10m～15m
+6dB	ON	ON	ON	ON	15m～20m

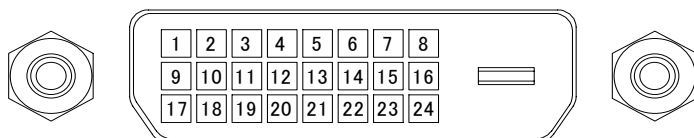
◆ご注意：実際に伝送可能なケーブル長は、映像信号の解像度やケーブルの品質、および表示機器の性能に大きく依存します。

④ 電源入力コネクタ(AC IN)

・ 通常は AC 100 V(50 Hz・60 Hz)に接続します。付属の電源コードを差し込んでください。

6.接続方法

・ 接続例 1

・ 接続例 2

7.DVI-D24 ピンコネクタピン配列

・ 本機の DVI 端子のピン配置は以下の通りです。

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TMDS DATA 2-	13	N.C.
2	TMDS DATA 2+	14	+5V POWER
3	TMDS DATA 2 SHIELD	15	GROUND (for +5V)
4	N.C.	16	Hot Plug Detect
5	N.C.	17	TMDS DATA 0-
6	DDC CLOCK	18	TMDS DATA 0+
7	DDC DATA	19	TMDS DATA 0 SHIELD
8	N.C.	20	N.C.
9	TMDS DATA 1-	21	N.C.
10	TMDS DATA 1+	22	TMDS CLOCK SHIELD
11	TMDS DATA 1 SHIELD	23	TMDS CLOCK+
12	N.C.	24	TMDS CLOCK-

※N.C.　No Connection

※デジタル RGB 信号は非常に高速な信号を伝送しておりますので、お使いになられる DVI ケーブルは DVI 規格を満たした信頼性の高いケーブルをご使用ください。

8.ラックマウントについて

・ 本機を EIA 規格の 1Uサイズのラックにマウントする場合は、別売りの下記ラックマウント金具キットをご使用ください。取付け方法は各ラックマウント金具キットの説明書をご覧ください。

1 台実装：ラックマウント金具　MK-12E1
2 台実装：ラックマウント金具　MK-12E2
3 台実装：ラックマウント金具　MK-12E3

9.トラブルシューティング

9-1.絵が映らない場合

① ケーブル(特にコネクタ部分)の接触不良はありませんか？
⇒ ケーブルを代替品に繋ぎ替えると正常に表示する。
上記をご確認後、依然正常に表示されない場合は、「本機をバイパスすると正常に表示される」等々、具体的な状況とともに弊社までご相談ください。

② パソコンが “POWER ON SAVE”状態ではないですか？
⇒ パソコンの動作状態をチェックしてください。

③ ディスプレーの解像度が “OUT OF RANGE”になっておりませんか？
⇒ ディスプレーの表示可能解像度及びパソコンの解像度をチェックしてください。

④ 著作権保護された映像ソースだけが映らない場合、途中に HDCP 非対応の機器が挿入されていないかご確認ください。

以下余白

10.主な仕様

※ HDMI⇔DVI 変換コネクタまたはケーブルを使用することにより、HDMI 信号を直接入出力可能です。但し CEC は未対応です。
※ 音声のデエンベデッターは、LPCM ステレオ音声のみです。圧縮系音声には対応していません。
※ DIF-12A 内蔵の EDID データを使用設定した場合の HDMI 音声は、LPCM ステレオのみとなります。
※ アナログ音声分配と HDMI 音声のデエンベデッターを同時に使用した場合のアナログ音声出力は、単純にミックス処理されますが、デエンベデッター側の音声レベルが低下する場合が有ります。
※ 入力信号が HDCP の場合、出力端子へ接続されるモニター類も HDCP に対応している必要が有ります。
※ 入力ケーブル補償範囲は、弊社製のケーブルを使用した場合です。他社製のケーブルでは距離が短くなる場合が有ります。また、送り側機器の出力性能により、距離が短くなる場合も有ります。

＜概略仕様＞

映像信号方式 :TMDS 信号(デジタル RGB/YPbPr)ピクセルクロック 25 MHz ～ 165 MHz
(VGA@60 ～ UXGA@60 及び WUXGA@60(Reduced Blanking)の PC 信号、D1～D5 相当の HDMI 信号にも自動対応
24 ビットフルカラーDVI Rev1.0 規格準拠信号または、HDMI 信号の 36 ビットまでのディープカラー信号に対応
デジタル入力 : DVI Rev1.0 規格準拠 DVI-D 24 ピンコネクタ（シングルリンク）1 系統
(HDCP 対応、HDMI 信号入力可能)
デジタル出力 : DVI Rev1.0 規格準拠 DVI-D 24 ピンコネクタ（シングルリンク）2 系統
(HDCP 対応、HDMI 信号出力可能)
自動入力ケーブル補償範囲
: 0 m ～ 50 m (但し、弊社製品からの出力を弊社製 DVIP-DVIP ケーブルを使用して受けた場合)
出力プリエンファシス設定範囲
: 0 dB , +2 dB , +4 dB , +6 dB を出力系統別に設定可能
背面 DIP-SW にて設定可能
内蔵 EDID エミュレーション機能（プラグアンドプレイ機能）
: OUT1 接続の EDID データをコピー使用するか、15 種の HDMI 解像度を含む内蔵データを選択して使用
前面ロータリーSW にて設定可能
アナログ音声分配機能
音声入力端子 : -10 dBu 約 50 kΩ 不平衡 2 チャンネル 1 系統 （ステレオミニジャック φ3.5）
音声出力端子 : -10 dBu（10 kΩ 以上負荷時）ローインピーダンス 不平衡 2 チャンネル 2 系統
（ステレオミニジャック φ3.5）
音声周波数特性 : 20 Hz ～ 20 kHz にて、-1 dB ～ +1 dB
音声 S/N 比 : 85 dB 以上（1 kHz の A 特性、基準-10 dBu 出力時）
音声クロストーク : 80 dB 以上
音声歪率 : 0.01 % 以下（10 kΩ 以上負荷時）
最大音声入力レベル : +10 dBu
HDMI 音声デエンベデッター機能（アナログ出力端子は、アナログ音声分配の出力端子と共通です）
音声周波数特性 : 20 Hz ～ 20 kHz にて、-1 dB ～ +1 dB
音声 S/N 比 : 85 dB 以上（1 kHz の A 特性、基準-10 dBu 出力時）
音声クロストーク : 80 dB 以上
音声歪率 : 0.03 % 以下（10 kΩ 以上負荷時）
音声出力レベル : -10 dBu（-20 dBFs 時）
最大音声出力レベル : +10 dBu（0 dBFs 時）
その他の機能
: YPbPr から RGB へのカラースペース変換機能、HDMI→DVI 信号変換機能、入出力状態 LED 表示機能、HDMI 音声信号（圧縮系音声、マルチチャンネル音声含む）の分配機能、ほか
一般仕様
動作温湿度範囲 : 0 ℃ ～ 40 ℃ 20 %RH ～ 90 %RH（ただし結露なき事）
保存温湿度環境 : -20 ℃ ～ 70 ℃ 20 %RH ～ 90 %RH（ただし結露なき事）
電源 : AC 100 V ～ AC 240 V 50 Hz・60 Hz
消費電力 : 8 W （最大）
質量 : 約 0.7 kg
外形寸法 : 幅 130 mm × 高さ 44 mm × 奥行 130 mm （突起物を除く）
付属品 : DVIP-DVIP1.8m(DVI-D24 ピン シングルリンク 1.8m) 1 本、電源 3P-2P 変換プラグ 1 個、
国内専用電源ケーブル 1 本(3P-3SL)ロック機構付き、スイッチカバー 1 個

仕様及び外観は改良のため予告なく変更する事がありますので、予めご了承ください。

製造元　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。

フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）

東日本サポート TEL 03-3464-1418　西日本サポート TEL 06-6358-1712

本　　社	〒182-0022	東京都調布市国領町 1-31-5	
東京営業所	〒150-0043	東京都渋谷区道玄坂 1-16-7　ハイウェービル 6F	TEL 03-3464-1401
大阪営業所	〒534-0025	大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F	TEL 06-6354-9599
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 1-18-25　第 5 博多偕成ビル 3F	TEL 092-483-4011

Home Page　www.imagenics.co.jp

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1404TAK V2.0